

# UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

---

**Jurusan Teknik Informatika  
Skripsi Sarjana Komputer  
Semester Genap tahun 2004/2005**

## **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM BASISDATA PEMBELIAN, PERSEDIAAN DAN PENJUALAN PADA PT. MATAHARI TERBIT INDONESIA**

**KEVIN SOETIKNO            0500579375  
JIMMY BUDIJANTO        0500579904  
INDRIANI PUTRI          0500581064  
Kelas/Kelompok : 08 PET / 10**

### **Abstrak**

PT.Matahari Terbit Indonesia bergerak dalam bidang distribusi sepatu Yonex yang meliputi wilayah Indonesia secara keseluruhan. Adapun tujuan dari perancangan basisdata ini adalah menghasilkan sebuah sistem basisdata yang mampu mendukung perusahaan dalam mengolah data dan informasi yang ada di dalam perusahaan. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data, dimana metode pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan membaca buku yang berkaitan dengan topik skripsi dan melakukan pengamatan atas sistem yang sedang berjalan. Analisis terhadap hasil temuan pengamatan digunakan untuk identifikasi kebutuhan perancangan sistem basisdata. Pada awalnya perusahaan belum mempunyai sistem basis data sehingga belum dapat digunakan apabila terjadi perkembangan kompleksitas bisnis. Sehingga dengan adanya sistem basis data yang telah dirancang ini maka masalah tersebut dapat diatasi, dimana sistem pendataan dan dokumentasi tersimpan secara terstruktur dan juga mampu mendukung konsistensi data dan informasi yang diharapkan oleh perusahaan

### **Kata Kunci**

Data, informasi, sistem basis data, perancangan sistem basis data.

# PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan syarat untuk meraih gelar kesarjanaan pada jenjang pendidikan S-1 (Strata-1) tepat pada waktunya.

Pada Kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan ketulusan penulis hendak menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, nasihat, petunjuk, kesempatan, dan dorongan selama penulis menyelesaikan skripsi ini, yaitu:.

1. Bapak Doddy Koeswandy, S.Kom, MM selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Lie Thay Jung selaku Direktur Utama PT. Matahari Terbit Indonesia beserta staff yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian sebagai bahan dasar penyusunan skripsi ini.
3. Segenap staf pengajar Universitas Bina Nusantara yang telah membimbing penulis selama kuliah.
4. Ayah, Ibu, serta saudara penulis yang terus memberikan dukungan moral dan materiil yang tidak ternilai harganya.
5. Teman-teman seperjuangan yang tergabung dalam kelompok IJOELUMUT : Andy Ndut, Ari Jangkung, Leni Kepo, Devi Depot, Dito Item, Argo, Yudith Inyol, Aldy Aal, Martini Jamur, Yudo M3.

6. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Merupakan suatu kebahagiaan bagi penulis apabila skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, namun penulis menyadari menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, sehingga masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini sangat diperlukan dan diharapkan oleh penulis.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 09 Juni 2005

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar .....	i
Halaman Judul Dalam .....	ii
Halaman Persetujuan Hardcover .....	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji .....	iv
Abstrak .....	vii
Prakata .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Lampiran .....	xxiii
Daftar Apendix .....	xxiv

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4 Metodologi Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

2.1 Pengertian Data, Informasi, Sistem, dan Sistem Informasi .....	6
2.1.1 Pengertian Data .....	6

2.1.1.1	Hirarki Data .....	6
2.1.2	Pengertian Informasi .....	7
2.1.3	Pengertian Sistem .....	7
2.1.4	Pengertian Sistem Informasi .....	7
2.2	Pengertian Basis Data .....	8
2.3	Pengertian Sistem Basis Data .....	8
2.4	Pengertian DBMS .....	8
2.4.1	Sejarah Singkat DBMS .....	8
2.4.2	Fungsi DBMS .....	9
2.5	Siklus Hidup Basis Data .....	11
2.6	Tahapan Perancangan Basis Data .....	13
2.7	Perhitungan Disk Space .....	18
2.8	Normalisasi .....	25
2.8.1	Pengertian Normalisasi .....	25
2.8.2	Pengulangan Data dan Anomali .....	25
2.8.3	Ketergantungan Fungsional .....	25
2.8.4	Bentuk Normal .....	26
2.9	Entity Relationship Modeling ER Modeling .....	28
2.10	Perancangan Software dan Model Sekuensial Linier .....	29
2.11	STD State Transition Diagram .....	30
2.12	Pengertian Penjualan, Persediaan, dan Pembelian .....	31
2.12.1	Pengertian Penjualan .....	31
2.12.1.1	Pengertian Penjualan Tunai .....	32

2.12.1.2	Pengertian Penjualan Kredit .....	32
2.12.2	Pengertian Pembelian .....	32
2.12.3	Pengertian Persediaan .....	33
 <b>BAB 3 ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN</b>		
3.1	Sejarah Organisasi .....	35
3.2	Struktur Organisasi .....	36
3.3	Wewenang dan Tanggung Jawab .....	36
3.4	Diagram Alir Dokumen Sistem yang Berjalan .....	39
3.5	Permasalahan Yang Dihadapi .....	45
3.6	Analisis Kebutuhan Informasi .....	45
3.7	Usulan Pemecahan Masalah .....	46
 <b>BAB 4 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI</b>		
4.1	Perancangan Basisdata .....	47
4.1.1	Perancangan Basisdata Konseptual .....	47
4.1.1.1	Identifikasi Tipe Entity .....	47
4.1.1.2	Identifikasi Tipe Relasional .....	48
4.1.1.3	Identifikasi Atribut dan Domain Atribut .....	49
4.1.1.4	Identifikasi Candidate dan Primary Key .....	63
4.1.1.5	Validasi Model Konseptual Dengan User Transaction .....	63
4.1.2	Perancangan Basisdata Logikal .....	65
4.1.2.1	Penghilangan Fitur-fitur Yang Tidak Kompatibel ...	65
4.1.2.2	Menentukan Model Logikal Data Lokal .....	76

4.1.2.3	Validasi Model Dengan Normalisasi .....	82
4.1.2.4	Mendefinisikan Kendala Integrity .....	94
4.1.2.5	Menvalidasi Model Logikal Lokal Dengan Model Global .....	98
4.1.3	Perancangan Basis Data Fisik .....	107
4.1.3.1	Pemilihan DBMS .....	107
4.1.3.2	Perancangan Base Relation .....	109
4.1.3.3	Analisis Transaksi .....	119
4.1.3.4	Pembuatan Index Setiap Entity .....	121
4.1.3.5	Estimasi Kapasitas Penyimpanan .....	122
4.1.3.6	Merancang Mekanisme Keamanan .....	128
4.2	Perancangan Aplikasi .....	132
4.2.1	Struktur Menu .....	132
4.2.2	State Transition Diagram (STD) .....	135
4.2.3	Spesifikasi Proses .....	152
4.3	Perancangan Input dan Output .....	173
4.4	Rencana Implementasi .....	198
4.4.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	198
4.4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	199
4.4.3	Cara Pengoperasian Aplikasi .....	200

## **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan .....	223
5.2	Saran .....	223

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>225</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>226</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>L-1</b>
<b>APENDIX .....</b>	<b>A-1</b>
<b>FOTOCOPY SURAT SURVEI .</b>	
<b>DAFTAR ABSENSI SURVEI</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Analisis Kebutuhan Informasi .....	45
Tabel 4.1 Tabel Identifikasi Entitas .....	47
Tabel 4.2 Tabel Tipe Relasi .....	48
Tabel 4.3 Tabel Atribut-Atribut Entitas .....	49
Tabel 4.4 Tabel Candidate dan Primary Key dari Entitas .....	62
Tabel 4.5 Skema Relasi Biner One to Many .....	77
Tabel 4.6 Skema Relasi Biner One to One .....	80
Tabel 4.7 Skema Relasi Recursive .....	81
Tabel 4.8 Skema Relasi Kendala Integrity .....	94
Tabel 4.9 Model Global Supplier .....	98
Tabel 4.10 Model Global Customer .....	98
Tabel 4.11 Model Global Pegawai .....	98
Tabel 4.12 Model Global Supervisor .....	99
Tabel 4.13 Model Global Telp Supplier .....	99
Tabel 4.14 Model Global Telp Customer .....	99
Tabel 4.15 Model Global Telp Pegawai .....	100
Tabel 4.16 Model Global Barang .....	100
Tabel 4.17 Model Global Pembelian .....	100
Tabel 4.18 Model Global Detail Pembelian .....	101
Tabel 4.19 Model Global Penjualan .....	102
Tabel 4.20 Model Global Detail Penjualan .....	102
Tabel 4.21 Model Global Pembayaran .....	103

Tabel 4.22 Model Global Detail Pembayaran .....	103
Tabel 4.23 Model Global Penerimaan .....	104
Tabel 4.24 Model Global Detail Penerimaan .....	104
Tabel 4.25 Model Global Retur .....	105
Tabel 4.26 Model Global Detail Retur .....	106
Tabel 4.27 Perbandingan MS SQL Server 2000 dengan Oracle 9i .....	107
Tabel 4.28 Analisis Transaksi .....	119
Tabel 4.29 Indeks .....	121
Tabel 4.30 Estimasi Penyimpanan .....	122
Tabel 4.31 Perhitungan Ruang PenyimpananI .....	123
Tabel 4.32 Perhitungan Ruang PenyimpananII .....	124
Tabel 4.33 Perhitungan Besar Data pada Clustered Index .....	125
Tabel 4.34 Ruang PenyimpananII pada non-Clustered Index .....	126
Tabel 4.35 Perhitungan Besar Data pada non-Clustered Index .....	126
Tabel 4.36 Tabel Perhitungan Data .....	126
Tabel 4.37 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras .....	198
Tabel 4.38 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak .....	199

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Aplikasi Basisdata .....	11
Gambar 2.2 Functional Dependencies .....	26
Gambar 2.3 Hubungan Antara Entity Pemasok dan Barang Dalam Diagram ER .....	28
Gambar 2.4 Model Sekuensial Linier .....	29
Gambar 2.5 Simbol State Dalam STD .....	31
Gambar 2.6 Simbol Aliran Data Dalam STD .....	31
Gambar 3.1 Struktur Organisasi .....	36
Gambar 3.2 Aliran Dokumen Pembelian .....	39
Gambar 3.3 Aliran Dokumen Penjualan .....	41
Gambar 3.4 Aliran Dokumen Penerimaan .....	42
Gambar 3.5 Aliran Dokumen Pembayaran .....	44
Gambar 3.6 Aliran Dokumen Retur .....	45
Gambar 4.1 ER Diagram Konseptual bagian (a) .....	48
Gambar 4.2 ER Diagram Konseptual bagian (b) dengan Penambahan Primary Key ...	63
Gambar 4.3 ER Diagram Konseptual dengan panah transaksi .....	64
Gambar 4.4 Relationship *: * antara Pembelian dan Barang .....	65
Gambar 4.5 Pemecahan menjadi dua relationship 1: * antara entity Pembelian dan Barang .....	66
Gambar 4.6 Relationship *: * antara Penjualan dan Barang .....	67
Gambar 4.7 Pemecahan menjadi dua relationship 1: * antara entity Penjualan dan Barang .....	68
Gambar 4.8 Relationship *: * antara Penjualan dan Penerimaan .....	69

Gambar 4.9 Pemecahan menjadi dua relationship 1:* antara entity Penjualan dan Penerimaan .....	70
Gambar 4.10 Relationship *: * antara Pembelian dan Pembayaran .....	71
Gambar 4.11 Pemecahan menjadi dua relationship 1:* antara entity Pembelian dan Pembayaran .....	72
Gambar 4.12 Relationship *: * antara Retur dan Barang .....	73
Gambar 4.13 Pemecahan menjadi dua relationship 1:* antara entity Retur dan Barang	74
Gambar 4.14 Penghilangan atribut multi value pada Customer .....	74
Gambar 4.15 Penghilangan atribut multi value pada Supplier .....	74
Gambar 4.16 Penghilangan atribut multi value pada Pegawai .....	75
Gambar 4.17 Penghilangan atribut yang recursive pada Pegawai .....	75
Gambar 4.18 ERD Normalisasi .....	93
Gambar 4.19 Stuktur Menu Direktur .....	132
Gambar 4.20 Struktur Menu Accounting Manajer .....	133
Gambar 4.21 Struktur Menu Accounting Staff .....	133
Gambar 4.22 Struktur Menu Sales Manajer .....	134
Gambar 4.23 Struktur Menu Sales Staff .....	134
Gambar 4.24 STD Login .....	135
Gambar 4.25 STD About .....	135
Gambar 4.26 STD Barang .....	136
Gambar 4.27 STD Customer .....	137

Gambar 4.28 STD Pegawai .....	138
Gambar 4.29 STD Pembayaran .....	139
Gambar 4.30 STD Pembelian .....	139
Gambar 4.31 STD Penerimaan .....	140
Gambar 4.32 STD Retur .....	140
Gambar 4.33 STD Penjualan .....	141
Gambar 4.34 STD Menu Direktur .....	142
Gambar 4.35 STD Menu Accounting Manajer .....	143
Gambar 4.36 STD Accounting Staff .....	144
Gambar 4.37 STD Menu Sales Manajer .....	145
Gambar 4.38 STD Menu Sales Staff .....	146
Gambar 4.39 STD Laporan Barang .....	147
Gambar 4.40 STD Cetak Dokumen .....	148
Gambar 4.41 STD Laporan Pembelian .....	149
Gambar 4.42 STD Laporan Penjualan .....	150
Gambar 4.43 STD Laporan Pembelian .....	151
Gambar 4.44 STD Laporan Penerimaan .....	152
Gambar 4.45 Form Login dan New Account .....	173
Gambar 4.46 Form About .....	174

Gambar 4.47 Form Change Password .....	174
Gambar 4.48 Form Menu Utama .....	175
Gambar 4.49 Form Menu Supplier .....	176
Gambar 4.50 Form Menu Barang .....	177
Gambar 4.51 Form Menu Customer .....	178
Gambar 4.52 Form Menu Pegawai .....	179
Gambar 4.53 Form Menu Update Penjualan .....	180
Gambar 4.54 Form Menu Penjualan .....	181
Gambar 4.55 Form Menu Retur .....	182
Gambar 4.56 Form Menu Pembelian .....	183
Gambar 4.57 Form Menu Penerimaan .....	184
Gambar 4.58 Form Menu Pembayaran .....	185
Gambar 4.59 Form Menu Laporan Penjualan .....	186
Gambar 4.60 Form Menu Laporan Pembelian .....	186
Gambar 4.61 Form Menu Laporan Penerimaan .....	186
Gambar 4.62 Form Menu Laporan Pembayaran .....	187
Gambar 4.63 Form Menu Laporan Barang .....	187
Gambar 4.64 Form Menu Cetak Dokumen .....	188
Gambar 4.65 Faktur Penjualan .....	189

Gambar 4.66 Retur Penjualan .....	190
Gambar 4.67 Surat Jalan .....	191
Gambar 4.68 Laporan Pembayaran .....	192
Gambar 4.69 Laporan Pembelian Berdasarkan Periode .....	193
Gambar 4.70 Laporan Pembelian Berdasarkan Status .....	194
Gambar 4.71 Laporan Penerimaan Berdasarkan Periode .....	195
Gambar 4.72 Laporan Penerimaan Berdasarkan Customer .....	195
Gambar 4.73 Laporan Penjualan Berdasarkan Customer .....	196
Gambar 4.74 Laporan Penjualan Berdasarkan Periode .....	196
Gambar 4.75 Laporan Penjualan Berdasarkan Status .....	197
Gambar 4.76 Laporan Stock Barang Berdasarkan Periode .....	197
Gambar 4.77 Laporan Stock Barang Saat Ini .....	198
Gambar 4.78 Form Login .....	200
Gambar 4.79 Form Menu Utama .....	201
Gambar 4.80 Form Menu Pembelian .....	202
Gambar 4.81 Form Menu Pembayaran .....	203
Gambar 4.82 Form Menu Penjualan .....	204
Gambar 4.83 Form Menu Penerimaan .....	206
Gambar 4.84 Form Menu Update Penjualan .....	207
Gambar 4.85 Form Menu Retur .....	208

Gambar 4.86 Form Menu Laporan Pembelian .....	209
Gambar 4.87 Laporan Pembelian .....	210
Gambar 4.88 Form Menu Penjualan .....	210
Gambar 4.89 Laporan Penjualan .....	211
Gambar 4.90 Form Menu Penerimaan .....	212
Gambar 4.91 Laporan Penerimaan .....	212
Gambar 4.92 Form Menu Laporan Pembayaran .....	213
Gambar 4.93 Laporan Pembayaran .....	213
Gambar 4.94 Form Laporan Persediaan Barang .....	214
Gambar 4.95 Laporan Persediaan Barang .....	214
Gambar 4.96 Form Cetak Dokumen .....	215
Gambar 4.97 Laporan Surat Jalan .....	216
Gambar 4.98 Form Menu Barang .....	217
Gambar 4.99 Form Menu Supplier .....	218
Gambar 4.100 Form Menu Customer .....	219
Gambar 4.101 Form Menu Pegawai .....	220
Gambar 4.102 Form Menu New Account .....	221
Gambar 4.103 Form Menu Change Password .....	222



## DAFTAR LAMPIRAN

Laporan Penjualan Berdasarkan Periode .....	L-1
Laporan Penjualan Berdasarkan Customer .....	L-2
Laporan Penjualan Berdasarkan Status Bayar .....	L-3
Laporan Pembelian Berdasarkan Periode .....	L-4
Laporan Penerimaan Berdasarkan Periode .....	L-5
Laporan Pembayaran Berdasarkan Periode .....	L-6
Laporan Stock Barang Berdasarkan Periode .....	L-7
Surat Jalan .....	L-8
Faktur Penjualan .....	L-9
Retur Penjualan .....	L-10

## DAFTAR APENDIX

Gambar A.1 Dokumen pada diagram alir .....	A-1
Gambar A.2 Dokumen dan tembusannya pada diagram alir .....	A-1
Gambar A.3 Berbagai dokumen pada diagram alir .....	A-2
Gambar A.4 Catatan pada diagram alir .....	A-2
Gambar A.5 Awal arus dokumen pada diagram alir .....	A-2
Gambar A.6 Akhir arus dokumen pada diagram alir .....	A-3
Gambar A.7 On-page Connector pada diagram alir .....	A-3
Gambar A.8 Off-page connector pada diagram alir .....	A-3
Gambar A.9 Kegiatan manual pada diagram alir .....	A-4
Gambar A.10 Keterangan/komentar pada diagram alir .....	A-4
Gambar A.11 Terminal pada diagram alir .....	A-4
Gambar A.12 Arah masukan pada diagram alir .....	A-4
Gambar A.13 Arah keluaran pada diagram alir .....	A-5
Gambar A.14 Arsip permanen pada diagram alir .....	A-5
Gambar A.15 Arsip sementara pada diagram alir .....	A-5
Gambar A.16 Keputusan pada diagram alir .....	A-6
Gambar A.17 Proses on-line pada diagram alir .....	A-6